知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【最佳实践】

中央国家机关新媒体技术服务的研究与实践

——以国家图书馆立法决策触屏系统建设为例

◎ 朱蓓
国家图书馆 100081

摘要：[目的 / 意义]“国家图书馆立法决策触屏系统”将馆藏数字资源与新媒体技术相结合，成为国家图书馆服务中央国家领导机关的重要方式之一。[方法 / 过程] 以“国家图书馆立法决策触屏系统”建设为例，梳理与总结系统建设过程中的经验和设计原则，对系统的服务情况、研究现状、建设情况、现存问题和提升规划作了系统的描述和分析。[结果 / 结论] 在新媒体技术的助推下，将触屏系统应用于为中央国家机关用户的日常服务中，既拓展了立法决策服务手段，又提高了服务效率和质量，对今后图书馆行业向中央国家机关开展同类型的服务具有借鉴意义。

关键词：国家图书馆；触屏系统；新媒体技术
分类号：G258.1

引用格式：朱蓓 . 中央国家机关新媒体技术服务的研究与实践 : 以国家图书馆立法决策触屏系统建设为例 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2019, 4(6): 369-378[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/194/.

1 引言

最早的人机交互是通过键盘、鼠标、按键等外在实体媒介进行的。随着计算机技术的发展，触屏技术应运而生，其主要目的在于满足非专业计算机用户操作计算机的需要。20 世纪 90 年代，触屏设备开始进入大众化时期，主要应用于手机、平板等移动终端。基于 20 世纪的技术积累，21 世纪的前 10 年成为触控技术真正的兴盛时期，触控设备越来越为大众所接受和喜爱。触屏技术改变了人们以往依靠实体媒介输入信息的方式，通过人手直接向输入设备传递指令，界面直观、操作简单，使人机交互更为迅速，极大地改变了人机交互方式。今天各种智能终端设备基本都依赖于触控技术，触控技术成为生活中不可或缺的部分，应用领域涵盖各行各业，图书馆自然也不例外。

2 图书馆界的触屏服务

2.1 国家图书馆为到馆大众读者提供触屏服务

随着多媒体技术的发展，信息的展示方式得到极大丰富，图书馆界的触屏已由叫号机、数字信息亭、指纹打卡机等单一型设备，转向服务宣传、资源介绍等综合性触控设备。国家数字图书馆触屏体验系统的建设扩大了触屏的应用范围，将馆藏资源、电子报刊、讲座展览、服务介绍以及中国政府公开信息整合服务平台

作者简介：朱蓓 (ORCID: 0000-0001-7561-6940), 馆员，本科，E-mail: sammi_zp@126.com。
收稿日期：2019-08-12 发表日期：2019-12-26 本文责任编辑：刘远颖



等更多鲜活的资源集成到了触屏内，增加了触屏与用户的交互 [1]。国家图书馆在局域网内开通了触屏版贵州政府公开信息整合服务系统，成为全国较早运用高清技术电子触屏进行地方政府信息查询的公共图书馆之一。该系统将贵州省政府及各部门、厅局的公报、信息、机构设置等内容进行资源整合并发布，以便公众根据自身需要查询信息 [2]。

位于国家图书馆总馆南区的国家典籍博物馆更是通过触控设备，提供了一种图书阅览的新形式。国家典籍博物馆在读者互动方面下了很大功夫，展厅内放置了一台甲骨文互动写字设备，设备的触屏上显示有甲骨文字帖，用户选定某一个文字后可以用手指临摹并打印带走。此外，国家典籍博物馆还借助触控设备使翻阅古籍成为可能，利用微波传感与电子典籍的结合，通过透明液晶屏使用户在观看展柜中真实古籍的同时，还能轻松地阅读古籍中的内容，既能保护古籍又能满足读者的阅读需求。

2.2 国家图书馆为中央国家机关提供触屏服务

除了为到馆读者提供触屏引导、阅览服务外，随着近年来图书馆业务的不断发展与创新，国家图书馆在以数字资源和信息专题等内容为基础的数字化信息服务平台及服务的基础上，结合用户对于电子触屏等新媒体的迫切需求，研发了“国图两会信息加油站”“全国人大新闻中心”“国家图书馆立法决策服务平台触屏”等系列触屏系统。在新媒体技术的助推下，将触屏系统应用于为中央国家机关用户的日常服务中，既拓展了立法决策服务手段，又提高了服务效率和质量。

2.2.1 全国两会服务

2010 年“两会”期间，国家图书馆为政协所有 7 个驻地提供了“国家图书馆信息加油站”电子触屏，2011 年又在人大新闻中心提供服务。第一代电子触屏以用户体验为中心，通过数字化方式向代表委员提供服务。设计了友好的交互界面，代表委员只需轻轻点击触屏，就可以浏览所有文字、图片、音视频等内容。载有丰富信息文献资源的电子触屏首次进入政协委员驻地服务，表明国家图书馆的“两会”服务，在服务模式和手段上取得新的突破。

电子触屏内容如图 1 所示，包括：“两会专报”“两会热点”“实时报刊”“立法决策服务”“国图瑰宝”“讲座展览”“文津图书奖”几个栏目。代表委员通过触屏，可实时浏览国内主要报纸新闻，同步阅读《国家图书馆“两会”专题信息专报》《“两会”专题、热点问题汇编》和部分国家图书馆馆藏精品，及时了解关于“两会”的新闻报道、国内外大事以及国家图书馆的特色数字化馆藏和国家图书馆立法决策服务情况的介绍等，享受国家图书馆的服务。





图 1 全国两会服务触屏系统展示图

2.2.2 部委分馆服务

为中央国家领导机关立法与决策提供文献信息支持和保障，是国家图书馆所承担的首要任务和职能。随着信息技术的飞速发展，国家图书馆迈入了数字化、网络化时代。用户也不再满足于获取文献信息，而是对信息的获取方式、获取途径、信息获取的外在表现形式都提出了相应的要求 [3]。基于此，国家图书馆利用

知识管理论坛，2019(6):369-378
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2019.037

数字图书馆技术手段与资源组织方式，在国家图书馆部委分馆中适时推出了多媒体电子触屏特色服务。国家图书馆立法决策触屏用户信息如表 1 所示：

表 1 国家图书馆立法决策触屏用户信息一览表

序号	触屏用户		触屏开通时间
	用户机构	触屏名称	
1	-	百年馆庆触屏	2009.09
2	中央社会主义学院分馆	中央社会主义学院分馆	2010.06
3	-	立法决策服务成就展	2010.08
4	中编办分馆	中央编办分馆	2010.11
5	全国人大图书馆	全国人大图书馆	2011.04
6	国家行政学院分馆	国家行政学院分馆	2011.04
7	全国政协机关分馆	全国政协机关分馆	2011.11
8	中央政法委	-	2011.12
9	水利部分馆	-	2012.05
10	人大代表及委员	全国政协两会驻地触屏2010版	2010.03
11	人大代表及委员	全国政协两会驻地触屏2011版	2011.03
12	人大代表及委员	全国政协两会驻地触屏2012版	2012.03
13	人大代表及委员	全国人大人大新闻中心触屏2011版	2011.03
14	人大代表及委员	全国人大人大新闻中心触屏2012版	2012.03
15	团中央分馆	团中央分馆	2013.06
16	湖北省人大办公厅	国家图书馆·湖北省人大触屏	2015.01

2.3 地方图书馆提供的触屏服务

除国家图书馆外，还有部分地方图书馆也以触屏形式服务于地方“两会”的信息服务中。如广西壮族自治区图书馆，通过触屏为广西人民会堂和代表委员驻地提供“专题资料汇编”“信息咨询检索”“数字资源浏览”“办证借书”“新媒体图书馆信息应用”等服务。吉林省图书馆提供的数字阅读信息服务触屏，可以让代表们通过触屏了解大会的相关会务信息，同时为代表提供各地党报的数字阅读和履职信息服务，代表还可以通过触屏与吉林省人大常委会的网站实现信息互动。南京图书馆在江苏省“两会”期间开设了触屏报刊阅览系统，为近 2 000 人次到馆用户提供触屏服务，这一高新快捷的信息服务手段深得领导和代表委员的好评。

还有更多的地方图书馆，则将触屏服务投入到了日常的读者服务中。重庆图书馆的触屏读报栏，为读者提供国内 40 种最新报纸、1 800 多种 3 万多册畅销期刊及 300 种品牌杂志 [4]。该馆还引进了重庆市勘测院和重庆数字城市科技有限公司定制的虚拟图书的“电子画册”，采用光学投影方式展示图书内容，能侦测识别读者翻书的动作，自动翻页，同时还配有纸质图书翻页的声音，充分运用声光电技术的结合，为读者奉上一种新颖的阅读体验 [5]。福建省图书馆同样引入了触屏报刊系统，读者通过触摸操作就能免费浏览当日全国各地的 200 多种报纸。南京图书馆除前边提到的针对地方“两会”提供了触屏服务外，还为读者提供了集“馆史馆藏”“机构设置”“读者服务”“图书馆常识”于一体的多媒体导读系统。四川省图书馆的触屏系统包含了古籍珍品、名人手稿、老照片、年画、民国书刊、学术讲座、电子报等。宁夏图书馆设置的触屏，主要涉及本馆介绍、读者须知、图书馆利用指南、电子报刊、电子图书、政府信息、城市信息以及本馆特色馆藏、外购数字资源等 [6]。广西图书馆多媒体导读系统由本馆简介、本馆布局、文献类型和读者指



南 4 个模块构成 [7]。武汉图书馆引进触屏电子读报系统向市民开放，系统内存储有全国各地的报纸近 80 种，并每日实时更新。山东图书馆举办的抗日战争胜利 70 周年大型展览中也有触屏服务的身影，展览以“展板 + 实体书 + 触屏”的形式展出从 1931 年至今出版的抗日连环画，“从连环画艺术作品的视角讲述中国人民抗日战争和世界人民反法西斯战争这段波澜壮阔的历史” [8]。另外还有天津图书馆，也在全民数字化阅读推广及培训活动中使用过触屏服务，创新的服务形式，同样令读者耳目一新。

3 图书馆触屏系统的研究现状

对于图书馆触屏系统研究现状的调研，笔者主要以中国知网（CNKI）数据库作为数据来源，以主题 = 触屏 + 图书馆或者题名 = 触屏 + 图书馆或者 v_subject= 中英文扩展 (触屏 图书馆 , 中英文对照) 或者 title= 中英文扩展 (触屏 图书馆 , 中英文对照) (模糊匹配)，以文献跨库检索为检索策略，时间选择不限，共得到文献 76 篇。通过阅读标题，删除重复及新闻报道或简讯类的介绍性文章、实际内容与图书馆触屏技术或系统建设研究主题不相关的文献，剩余 33 篇，时间跨度为 1998-2018 年。从检索结果中可以看到，触屏技术应用于图书馆行业最早可以追溯到 20 世纪 90 年代末，起初以多媒体导读系统为主，简单地展现图书馆的基本信息，引导用户科学有效地利用图书馆。后来随着触屏硬件产品的升级、可视化计算和视频等单项应用关键技术的突破和电子报出版形式的出现，以触屏为介质的电子报纸阅读系统、交互式 flash 阅读系统等成为图书馆服务的新方式。从文章内容来看，主要集中于公共图书馆及高校图书馆向大众提供的“信息咨询”“书报导读”“资料查询”“馆舍导航”等多媒体触屏系统服务的内容，均未有涉及公共图书馆以新媒体触屏技术服务于中央国家机关日常工作的内容。且文章较为老旧，近 3 年的文章仅有 4 篇，占比不到 13%。因此，本文拟通过介绍国家图书馆在为中央部委分馆图书馆建设立法决策触屏系统过程中的经验教训及系统未来的提升规划，以启发国内各地方图书馆向地方政府部门开展以触屏为媒介的立法决策服务思路。

4 国家图书馆立法决策触屏系统的现有建设情况

“立法决策触屏系统”是将国家图书馆馆藏资源及立法决策服务部的数字资源与新兴媒体供应方式结合，便捷、高效地为中央国家机关用户提供信息服务的系统。

4.1 数据来源方面

作为国家总书库的国家图书馆，其藏书宏富、品类齐全，系统以国家图书馆珍贵馆藏资源及立法决策服务部自主研发的数字资源为依托，以咨询服务为支撑，依据图书馆资源建设、服务的标准和规范，为用户量身定制个性化触屏服务，立法决策触屏系统为用户查阅馆藏资源提供了新的途径。系统内展示的国图瑰宝资源包含了古籍珍品、民国书刊、名人手稿、年画、老照片等馆藏内容，通过触摸体验系统访问馆藏资源，既实现了对馆藏珍品的保护，也实现了文明的传承。系统还为用户提供国内报社百余份最新的实时电子报刊，提供往期报纸数据为期 1 个月的回溯。此外，触屏中还有国家图书馆专门面向中央国家机关所开展的各类服务的介绍及国情概况、省情概况、各国议会等专题数据库和讲座视频库，并可根据用户需求展示个性化内容。

4.2 应用服务方面

2010 年国家图书馆首次在政协委员驻地以电子触屏形式提供信息查询服务，引起政协委员的积极响应，2011 年“两会”期间，国家图书馆在延续和完善驻地电子触屏查询服务的同时，在人大新闻中心也安置了电子触屏设备，实时向参与“两会”报道的新闻媒体提供最新的会议信息和相关资料 [9]。随后又在为中央社会主义学院分馆、中央编办分馆、国家行政学院分馆等部委分馆的立法决策工作中提供了触

知识管理论坛，2019(6):369–378
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2019.037

屏服务。

第一代“立法决策触屏系统”投入使用以来效果明显，极大地提高了工作人员的工作效率，丰富了国家图书馆为部委分馆用户提供信息服务的方式，在“两会”服务中，受到用户的好评。与此同时，全国人大和全国政协领导、各部委分馆用户，以及与国图密切合作的地方省级公共图书馆，对触屏产品的后台管理、界面显示、响应速度、软件兼容等方面提出了新的需求，尤其是在系统的后台远程监控管理方面提出了更高的期望。

为此，2013 年“两会”结束之后，国家图书馆立法决策服务部就进一步完善第一代触屏项目产品的相关事宜进行了梳理，在与用户进行多次沟通的基础上制定了进一步提高产品性能的第二代触屏项目方案。为使触屏产品能更好地服务“两会”代表委员、各省馆同仁及部委分馆用户，并持续扩大国家图书馆的影响，立法决策服务部特申请启动第二代立法决策触屏系统项目的建设工作，系统于次年上线并投入使用至今。

4.3 系统功能方面

第二代触屏在系统设计之初，考虑到触屏系统信息更新缓慢这一缺点，对第一代触摸查询系统进行了创造性的改进。将 B/S 模式引入系统，使触屏系统前后台分离，方便维护与实时更新触屏信息。在以前台展示为主的第一代触屏系统的基础上，以用户需求为方向，第二代触屏系统增加了用户可以自助管理前台终端的后台管理系统。具体包括以下方面：①通过管理系统，作为系统管理员的用户可在后台选择进入不同的子用户后台，对其触屏终端展示的栏目进行启用、禁用、可视化编辑、顺序调整等操作，对触屏系统的内容管理颗粒度细化到数据层级，能够实现对栏目中的相关数据进行添加、删除、预览等操作。②后台管理系统还应当具有用户管理功能，可以添加管理员和普通用户，并对系统中的用户进行角色授权，角色权限不同对后台数据的相关操作不同。在人手不足、设备多的情况下，分级管理能够保证信息发布管理的顺利执行。③除管理功能外，掌握用户的访问数据，根据数据分析用户行为，以调整触屏资源内容，也是日常用户服务中必不可少的功能。④为了确保触屏系统前台的运行及互动信息的安全性，增加了留言管理及触屏系统状态监控管理两大功能，管理员可通过留言管理功能，在后台对留言内容进行审核，删除不当内容，确保信息发布的规范性和正确性。触屏系统的开关机、是否正常运行等设备终端运行情况，可通过触屏系统状态监控管理功能进行监控。⑤此外还有一些辅助功能，如界面换肤功能，用户可根据触屏主题的需要对触屏系统背景图及与之对应的模块图标进行更换设置，突出个性化需求；屏保功能，当设备无人点击的情况下，按设定时间返回系统主界面；设备分组功能，可将每个机构内的设备进行分组管理，更清楚地掌握本机构中各台触屏的使用情况。

从整体上考虑，该系统需要实现国家图书馆与省级公共图书馆及部委分馆图书馆之间的相互协作，共同构建面向各级领导机关的服务协作网络。通过共享共建资源，用户能够一站式地发现、获取决策咨询信息资源并得到相关服务。

5 国家图书馆立法决策触屏系统的问题改进策略

5.1 系统问题

虽然相较第一代展示系统，第二代触屏系统能够提供更加便捷的服务，但部委分馆及省馆用户在使用中发现，第二代触屏系统在系统功能、需求满足、资源内容、阅读效果等多个方面仍存在诸多需要解决与提升的地方。①系统功能方面，在数据更新、多套系统的配置管理上仍需优化操作复杂度，以简化后台维护者的工作量。②需求满足方面，触屏服务手段的多样性与便捷性需要与时俱进，应针对移动互联网时代的特点及内网用户数量逐渐增多的现



状，向客户提供个性化服务，增强用户粘性。③触屏资源方面，在丰富性与专业性上也亟待完善与提高，因资源建设量有限，现有系统还存在内容长期无法更新的问题，从而降低了用户的使用频率。④触屏系统的传输与传播途径问题同样不可忽视，新媒体时代下信息传播与获取的方式，需要突破面对面的服务方式，利用多种终端设备提供用户服务，使用户能全方位感受和体验现代信息服务成果。但在缺乏良好网络环境的条件下，电子文献的传播会遇到阻碍，在一定程度上影响数字阅读的效果。

除前边提到的在触摸屏服务过程中用户反馈的问题外，还有部分部委分馆用户从其他角度对触屏系统提出了意见。例如有用户反馈触控终端的价格过高、选择面不大，而且相较于 PC 端来说，触屏的购买数量较少，同一时间可以体验触屏服务的人群范围相对有限。因为经费紧张等原因，也无法通过大规模购买设备来平衡这个问题，甚至无法定期更换最新的触屏硬件设备，以享受最新的技术成果。基于采购成本的考虑，触摸屏一体机相较其他终端具有一定的劣势，用户希望将触摸屏服务延伸至移动客户端，以降低硬件成本。

5.2 提升规划

结合当下触摸屏系统技术与功能，以其他图书馆成功经验为改进依据，国家图书馆立法决策服务部积极探索新媒体触屏技术在图书馆服务中的应用，提出系统改进策略，进一步解决现存问题和提升系统服务能力，力求升级改造为集电子资源阅读与借阅、图书馆服务站与信息发布于一体的触屏系统。

5.2.1 设备硬件方面

原立法决策触屏系统采用经典横向触摸屏，该机型是读报机和查询机的理想选择。近几年，立式落地单屏触摸屏和立式落地双屏触摸屏因其设计简约、美观大方、功能多样的特点，深受图书馆、政府机构、高校及其他企事业单位用户的喜爱。尤其是双屏交互数字标牌，左触右显（左侧为可触摸式互动屏，右侧为不可触摸式展示屏），该款触摸屏可用于展览展示、楼宇导航、报刊阅读、信息查询和互动娱乐，此外，上方内置 LED 滚动栏，可用于实现通知公告功能。因此，第三代触屏系统将选用立式落地屏触摸一体机为硬件，在此基础上进行软件系统的开发工作。

5.2.2 系统功能方面

提升后的第三代触屏系统，前台展示需同时支持传统的横屏设备与新款的竖屏、双竖屏设备。保留部门自建资源展示、馆藏资源整合展示、部门产品介绍展示等经典栏目，将页面风格做整体优化设计，新的用户界面设计，简洁清晰、美观时尚，减少阅读疲劳，让用户拥有全新的阅读体验。

触屏系统的阅读功能是图书馆数字化建设的有机组成，它不仅实现了数字阅读资源的集成服务，也提供了舒适高效、时尚环保的阅读体验，表现出阅读便捷、内容完整、检索精准的优势，实现纸本与数字资源的合理配置与优化整合，赋予图书馆阅读服务以新的内涵。因此对用户使用需求量最大的电子报功能，需着重优化调整，增加更多的电子报阅读模式。而针对新媒体时代用户碎片式、即时化的阅读习惯特点，可以通过增加二维码扫码阅读功能，实现手机端阅读资源的下载。升级改造后的触屏系统还可以借助云同步的方式，满足用户跨平台阅读的需求，利用触摸屏技术突破图书馆传统服务在时空的限制，让读者便捷迅速地获取信息。

考虑到某些单位的性质，这类触屏使用者所涉及到的一部分数据资料必须处于内外网完全隔离的安全状态下，禁止接入 Internet，因此需建立与互联网物理隔离的内网工作环境。内网用户物理隔离的办公环境影响了其对资源获取的便捷性，但在内网办公系统中又需要一定的数据交互。全媒体时代的图书馆更关注用户个性化需求，力求提供满足其个性化功能的服务。能在内网环境中实现人机资源交互，也是本次触屏系统改进策略中的亮点功能。通过技

知识管理论坛，2019(6):369–378
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2019.037

术手段实现在内网环境下 WIFI 热点的覆盖，使服务既具有保密性又具有延伸性，同时服务内容个性化也是数字图书馆显著的时代特征。

优化触屏系统后台功能是本次系统问题改进中的重点。后台在编辑、发布、管理功能的实现上应该更清晰明确、便于操作，以降低维护者工作量。维护者通过触屏系统后台，可以快速高效地编辑文字、图片和视频等素材发布到触摸屏终端。管理维度包含用户、数据、终端，对终端的管理要细化到栏目、模板层级。同时增加访问统计功能，根据访问数据分析用户行为与偏好，进一步把握用户的实际需求，提高服务的精准度与质量。当前意识形态领域正面临着严峻的形势和挑战，作为以宣传展示为主的触屏设备，用户在发布资源前，应注重加强意识形态阵地的管理，新增审核单元，将资源内容经过审核无误后才能发布。立法决策触屏系统前后台新增功能如图 2 所示：

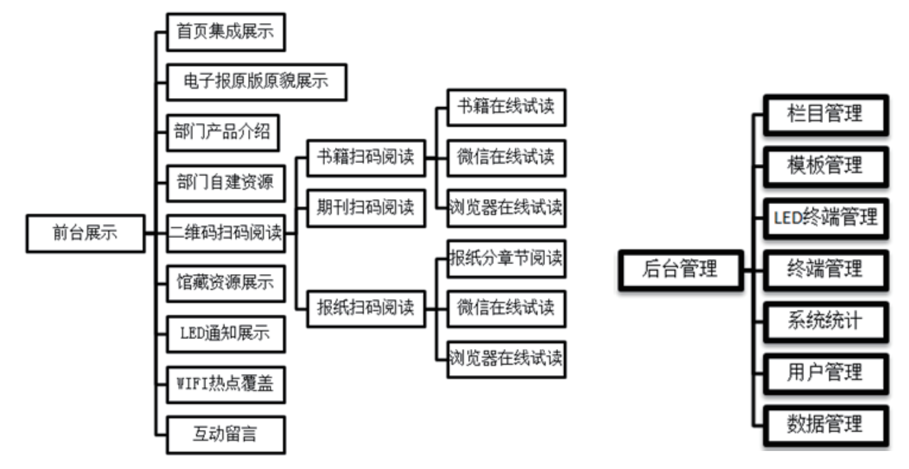


图 2 国家图书馆立法决策触屏系统前后台功能

除了对触屏系统功能的重点优化外，页面整体风格也需要进行优化设计，同时支持原系统采用的横向触摸屏设备与新系统采用的竖屏、双竖屏设备，立法决策触屏系统前台展示效果如图 3 所示：



图 3 国家图书馆第三代立法决策触屏系统前台概念图

（1）扫码阅读：针对大众用户阅读习惯逐渐向手机端变化，开发多终端一体化的自助电子书、报、期刊借阅功能。用户可以通过手机、平板电脑等移动设备扫描二维码，下载安装触屏系统中预设的阅读 APP，选择所需书籍扫描相应的二维码下载至手机，随扫随读，从而拓展服务类型以及提高服务质量，扩大图书馆服务和影响范围。

（2）内网 WIFI 热点：在内网环境下，连接硬件设备提供独立的 WIFI 覆盖服务，可推送信息、安装包等到使用 WIFI 的移动端，自动弹出已绑定的网站供用户通过移动设备访问。客户端连接到 WIFI 后可通过扫码下载对应的资源，保证数据安全以及内网的数据交互。

（3）电子报纸：在上一代报纸阅读的显示效果上，新增原版原貌展现各类报纸的阅读效果。还可按需增加热词搜索功能，根据用户所输入的搜索关键词进行统计，了解用户行为，通过统计量进行热词推荐。增加弹幕功能，弹幕展示当天任意报纸中的新闻标题，触摸点击新闻标题可直接进入到该报纸该新闻标题的阅读页面，增强与用户的互动性。

（4）LED 通知展示：触屏上方的 LED 屏幕滚动展示公告信息以及新闻，并可实时更新滚动播放信息，为用户及时地提供最新信息，起到宣传或提示的作用。除此之外，双屏触屏可辅以图文视频富媒体对活动进行包装，使活动宣传更有吸引力。

（5）栏目管理：增加审核机制，系统内的资源需要经过操作、预览、审核、发布等步骤才能最终呈现在前端展示系统上，保证资源内容的质量与安全。

（6）模板管理：增强易用性和可移植性，对不需要改变结构仅需改变内容的栏目组，可以将第一次制作好的栏目保存为模板，日后复用，这样就能快速地完成、审核、发布新栏目。

（7）终端管理：系统管理员可以查看每个终端播放栏目的历史记录、正在展示播放的内容及该终端 CPU、内存、进程等的实时信息。能够设置每个终端的定时开关机时间、音量、屏幕亮度等信息，甚至可以在特定的时候要求播放特定的栏目。在终端设备开机状态下，终端管理功能可以自动记录终端设备的运行情况以及自动恢复终端内容不正常的情况，减少人力维护成本。

（8）系统统计：用户在触屏系统上浏览、查询、扫描二维码等操作均在后台有数据统计，数据可以反映出一段时间内全部的书籍、报刊、杂志的搜索、点击和扫码量。以此数据为基础，可更加快速判断出书籍、报刊、杂志的热门程度，分析出市场及用户关注度等情况。根据数据随时更改调整相应的展示效果，提升用户体验，进而提高交互式触屏的使用效果。

5.2.3 资源建设方面

造成触屏系统资源内容匮乏、专业性差的原因主要分两部分，一部分是在资源建设过程中没有考虑到多种终端共享资源的可能性，所以存在 PC 端、移动设备端对已建成资源无法多元发布的情况，而在重复建设中又发现，有的数据库因为互动性、适用性等问题，不适合或者无法移植到触屏设备上，导致可用资源少，因此无法定期更新资源或是需要重复建设适用于触屏的资源。另一部分原因是没有形成既布局合理又有能力长期维持生产的数据库建设团队，绝大多数图书馆的触屏是外包给第三方公司来制作的，这些外包公司在技术、硬件、页面设计方面可以满足系统的外在需求，但是却无法满足作为系统灵魂的数据内容的内在需求。由于制作周期短，制作人员无法全面了解馆藏和文化的内涵，制作的内容空洞、信息量贫乏，吸引不了用户的兴趣、抓不住用户的心，从而无法长期、稳定地维持住用户的使用频率，最终造成系统闲置的惨淡结局。

信息资源是服务用户的基础，因此为了实现触屏资源内容多样化、更新周期化，亟需培养专业的数据库建设团队，形成以数字信息技术为核心的存储格局，加强软硬件配置保障，满足数据库开发和运维需要。新媒体环境下的

知识管理论坛，2019(6):369-378
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2019.037

信息资源是丰富多样的，可选择范畴不仅包括外购资源、自建资源、联盟共享资源，还可以包括网络开放获取的资源，只要是能获取到的资源都可以入选触屏资源的范畴。图书馆也要打破以往各部门各自为战的建库方式，从上至下、统筹安排、协调管理、联合建库、资源互补、成果共享，尽量避免重复、浪费、空档现象。在加强数据资源建设的基础上，还要逐步向产品化、标准化、商品化、品牌化的方向发展。

5.2.4 用户服务方面

以人为本，以用户的关注点、兴趣点为出发点选择触屏系统的内容，做到将特色数据资源与特定用户阅读习惯有机结合。依据图书馆所提供资源服务的特点及未来宣传工作的重点，采用既迎合读者的阅读习惯，又体现本图书馆特点的模式，结合所服务用户的关注度和兴趣点，对内容设置进行规划整理。部门成立专门负责设备内容制作的工作组，定期收集用户体验评价及意见建议，还需要改变图书馆对触屏作用认识不到位的现状，提高图书馆馆员对触屏系统的认识。图书馆作为具有特殊文化属性的场所，触屏系统不应仅具有指引和导览的作用，科学有效地使用触屏设备，可以使用户以最快捷、最直接的方式了解馆藏及其文化、历史的内涵。

6 结语

根据触屏的服务方式，国家图书馆挖掘和利用触屏技术，对信息组织和系统管理模式加以改造，提升后的触屏系统实现了服务功能的完善和强化，优化了数据及栏目的配置管理，终端管理功能加强了对异地分布终端触屏的远程监控和管理。在内网环境下提供的 WIFI 热点功能，将打破服务对象物理隔离的办公环境形成了的壁垒，增大内网用户对资源获取的便捷性。实时抓取用户的交互信息及访问数据等，在更好地实现资源整合与调配的同时，深入地了解用户所关注的信息点，及时调整资源提供策略，使触屏成为本馆服务中央国家机关的重要服务方式。未来希望通过培养专业的数据库建设团队，完善与提高触屏资源的丰富性与专业性问题。既布局合理又有能力长期维持生产的数据库建设团队，保障触屏系统不再是一个一次性交付使用后内容便不再更新的资源载体，而是一个生长着的有机体，可以源源不断地为用户定期输送高质量又符合用户需求的触屏资源。让触屏系统真正地发挥应有的作用，而不是作为一个看似具有科技感、实则毫无内容的设备。除了数据库内容本身以外，触屏系统建设人员还需要增强多种终端共享资源的可能性，一方面降低资源重复建设的开发成本，另一方面增加用户与移动客户端的互动性。

随着触摸操作方式为越来越多人所接受，触屏的使用率正在与日俱增，具有越来越广阔的市场。为了适应用户的阅读习惯、获取信息习惯的变化，图书馆应不断致力于触屏系统的数字化探索之路。随着触屏技术的发展及 5G 等技术的诞生，因网络环境欠佳所导致的电子文献传播受阻、多种终端设备提供用户服务困难等问题也会逐步解决并完善。触屏必将为图书馆带来更广泛的应用空间，为用户带来更丰富的阅读体验。但在新型技术驱使下的图书馆，也要注重传统模式与新媒体技术的相互融合，在重视新媒体技术应用的同时，使图书馆传统业务与新媒体技术相结合，促进图书馆事业更加长远的发展。

参考文献：

[1] 王志庚 . 冯红娟 . 国家数字图书馆触屏体验系统综述 [J]. 图书馆理论与实践，2011(6):94-96.
[2] “中国政府公开信息整合服务平台”上线 [J]. 贵图学刊，2012(1):75.
[3] 葛艳聪 . 白云峰 . 国家图书馆的部委分馆建设与发展——面向特定机构用户的参考咨询服务 [J]. 国家图书馆学刊，2014(1):33-37.
[4] 资讯 [J]. 全国新书目，2010(2):1.
[5] 彭康通 . 公共电子阅览室服务创新及其发展模式探析



[J]. 图书情报论坛，2014(6):10-12，18.

[6] 郭丽娟 . 基于新媒体的公共图书馆读者服务探析 [J]. 内蒙古科技与经济，2018(12):155-156.

[7] 黄明 . 广西图书馆多媒体导读系统简介 [J]. 图书馆界，1999(1):56-57.

[8] "连环小人书烽火大抗战"中国华东地区巡展首展揭幕仪式在山东省图书馆尼山书院举行 [J]. 山东图书馆学刊，2015(5):120.

[9] 潘衍习 . 国家图书馆：两会服务全面启动 [N]. 人民日报海外版，2011-03-04(11).

Research and Practice of New Media Technology Service for Central and State Organs : Taking the Construction of Touch Screen System for Legislative Decision-making in National Library as an Example

Zhu Bei

National Library of China, Beijing 100081

Abstract: [Purpose/significance] The National Library's Legislative Decision-making Touch Screen System combines the digital resources of the collection with the new media technology and becomes one of the important methods for the National Library to the leading organs of the central state. **[Method/process]** Take the construction of "National Library Legislative Decision-making Touch Screen System" as an example, combed and summarized the experience and design principles in the process of system construction, and the system from service situation, research status, construction situation, existing problems and the upgrade plan was systematically described and analyzed. **[Result/conclusion]** With the help of new media technologies, the touch screen system is applied to the daily service of users in central state organs, which not only expands the legislative decision-making service means, but also improves the service efficiency and quality for the library industry in the future. It is useful to carry out the same type of service to the central state organs for the future.

Keywords: National Library of China　touch screen system　new media technology